

TRACKING GUIDEWIRE

Publication number: JP5506806T

Publication date: 1993-10-07

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: **A61M25/01; A61F2/82; A61M29/00; A61B17/22; A61M25/01; A61F2/82; A61M29/00; A61B17/22; (IPC1-7): A61M25/01; A61M29/00**

- european: A61M25/09B1; A61M29/00

Application number: JP19910510238T 19910517

Priority number(s): WO1991US03509 19910517; US19900535932 19900611

Also published as:



WO9119528 (A1)
EP0538271 (A1)
EP0538271 (A0)
EP0538271 (B1)
DE9190089U (U1)

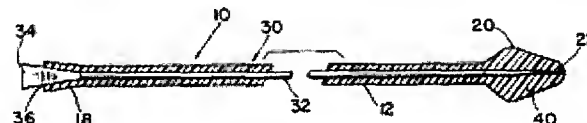
more >>

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP5506806T

Abstract of corresponding document: **WO9119528**

A guidewire and guidewire assembly (10) for placement within a blood vessel for penetrating an occlusion therein. The guidewire comprises a length of flexible wire (12) having a concentric lumen (14) running its entire length and a distal end portion (20) having an arcuate tip (22) and a diameter greater than that of the wire immediately proximal thereto. The guidewire assembly comprises the guidewire described along with a flexible stylet (32) substantially the same length as the flexible wire and disposed within the lumen of the wire. In operation, the distal end portion is positioned in the blood vessel against an occlusion, and a dottering action is thereafter provided whereby the distal end portion repeatedly impinges on the occlusion until penetration of the occlusion occurs.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公表特許公報(A)

平5-506806

⑬ 公表 平成5年(1993)10月7日

⑭ Int. Cl.⁹
A 61 M 25/01
29/00

識別記号

庁内整理番号

7831-4C
7831-4C審査請求有
予備審査請求有

A 61 M 25/00

4 5 0 F

部門(区分) 1(2)

(全 3 頁)

⑮ 発明の名称 トラッキングガイドワイヤ

⑯ 特 願 平3-510238

⑰ 出 願 平3(1991)5月17日

⑱ 翻訳文提出日 平4(1992)12月11日

⑲ 国際出願 PCT/US91/03509

⑳ 国際公開番号 WO91/19528

㉑ 国際公開日 平3(1991)12月26日

優先権主張 ㉒ 1990年6月11日 ㉓ 米国(U S) ㉔ 535,932

⑳ 発 明 者 ショツキー, リック・エル

アメリカ合衆国ミネソタ州55123, イーガン, ウェストバリー・ド
ライヴ 3890㉕ 出 願 人 シュナイダー・(ユーエスエ
イ)・インコーポレーテッドアメリカ合衆国ミネソタ州55442, プリマス, ネイサン・レーン 5
905

㉖ 代 理 人 弁理士 湯浅 恭三 外5名

㉗ 指 定 国 A T(広域特許), A U, B E(広域特許), C A, C H(広域特許), D E, D E, D E(広域特許), D K(広域特許), E S(広域特許), F R(広域特許), G B(広域特許), G R(広域特許), I T(広域特許), J P, L U(広域特許), N L(広域特許), S E(広域特許)

説 明 書 の 要 約

明 細 書

1) 血管内の閉鎖部に侵入するため該血管内に配置されるガイドワイヤ装置10であって、

a) 同心状に設けられた管腔部14を全長にわたって有している可撓性のワイヤ12であって、該管腔部14に対して開口している基部端ハブ18と、アーチ状の先端部22及び基部側にあるワイヤ12の直径よりも大きい直径を有する末端部分20と、を有しているワイヤ12と、

b) ワイヤ12とほぼ同じ長さを有し更にハブ18の内壁36に適合する形状の基部端部材34を有している可撓性のスタイレット32であって、ワイヤ12の管腔部14の直径よりも小さい直径を有しかつほぼ該管腔部14の全長にわたって該管腔部14内に取り外し可能に差し込まれてあるスタイレット32と、

から成っているガイドワイヤ装置10。

2) 更に少なくとも前記ハブ18の部分内に、スタイレット32の基部端部材34を開放自在に固定するための固定手段をワイヤ12の基部端ハブ18の開口に有している請求項1のガイドワイヤ装置10。

3) ワイヤ12の末端部分20がやじり形状40をしている請求項2のガイドワイヤ装置10。

4) ワイヤ12の末端部分20が長橢円形の形状42をしている請求項2のガイドワイヤ装置10。

5) ワイヤ12の末端部分20が涙の形状44をしている請求項2のガイドワイヤ装置10。

6) ワイヤ12の末端部分20がやじり形状40をしている請求項1のガイドワイヤ装置10。

7) ワイヤ12の末端部分20が長橢円形の形状42をしている請求項1のガイドワイヤ装置10。

8) ワイヤ12の末端部分20が涙の形状44をしている請求項1のガイドワイヤ装置10。

トラッキングガイドワイヤ

技 術 分 野

本発明は一般には患部を造像(トラッキング)するガイドワイヤに関し、より詳細には閉鎖部を貫通するガイドワイヤに関する。このガイドワイヤは、その全長にわたって存している管腔部を備え、この管腔部内にはスタイレットを差し込むことが出来る。またこのガイドワイヤは、アーチ状の先端部とすぐ基部端側のワイヤの直径よりも大きい直径を備えた末端部分を有している。

背 景 技 術

ある好ましくない健康状態の処置において血管内への侵入は一般的な措置である。かかる侵入は、末端部分が体のある部分に至りその後必要な処置を施すことが期待されているガイドワイヤの血管内への侵入をも含むものである。しかし、しばしば、血管が完全に又はほぼ完全に閉鎖されていることが有り、このような場合には、初めにその閉鎖部を取り除くための別の処置を施さないと、ガイドワイヤを目的の部分まで進めることは実質的に不可能となっている。

このため、本発明の主目的は、全長にわたり伸びている管腔部と、血管閉鎖部に侵入出来る末端部分と、を有するガイドワイヤを提供することである。本発明の別の目的は、末端部分の先端部がアーチ状をなし、かつ末端部分の直径が基部側に隣接するワイヤの直径よりも大きいガイドワイヤを提供することである。更に別の目的は、ガイドワイヤ構造を強化するためスタイレットがガイドワイヤ管腔部の長さ方向に取りはづし可能に差し込まれるガイドワイヤ装置を提供することである。これら及びその他の目的は下記の記載から明確となろう。

発 明 の 開 示

本発明は血管内の閉鎖部に侵入するために血管内に配置するガイドワイヤであ

る。このガイドワイヤは全長にわたって同心円状に配置された管腔部を備えた可撓性のワイヤから成る。このワイヤは、その基部端に前記管腔部に対して開口しているハブを有している。またその末端部には末端部分が設けられている。この末端部分は、アーチ状の先端部と基部端側ワイヤの直径よりも大きい直径とを有している。更にこの発明はガイドワイヤ装置を提供する。このガイドワイヤ装置は、ガイドワイヤと、ほぼワイヤの全長にわたり該ワイヤの管腔部内に取出し自在に差し込んであるほぼワイヤの長さと同様の長さの可撓性のスタイレットと、から成っている。このようなスタイレットの位置付けはガイドワイヤに対しより大きい剛性と構造とを与えている。

血管内の閉鎖部に侵入するためには、閉鎖された血管内にガイドワイヤ又はガイドワイヤ装置を差し込み、閉鎖部の基部壁へ対して末端部分のアーチ状先端部を位置付ける。かかる位置付け後、十分な時間をかけてガイドワイヤ又はガイドワイヤ装置へ点付け作用を加える。こうして閉鎖部へ対する繰り返し衝撃により閉鎖部への侵入が可能となる。一旦、ガイドワイヤ又はガイドワイヤ装置の末端部が閉鎖部へ侵入し、そしてガイドワイヤ装置の場合にはスタイレットが引き抜かれた後に、造影剤を管腔部内へ注入し、血管内でのガイドワイヤの位置を確認することが出来る。

図面の簡単な説明

本発明の好ましい実施例は下記の添付図面に記してある。

図1は、ガイドワイヤの側方立面図である。

図2は、ガイドワイヤ装置の一部破断の側方立面図である。

図3は、スタイレットの側方立面図である。

図4は、ガイドワイヤの末端部分の第2実施例を示す側方立面図である。

図5は、ガイドワイヤの末端部分の第3実施例を示す側方立面図である。

発明を実施するための方法

図1にはガイドワイヤ10が示してある。このガイドワイヤ10は、ある長さ

のワイヤであってその全長にわたり伸長している同心円をなす管腔部14を有する可撓性のワイヤ12と、該管腔部14へ対して開放している基部端ハブ18と、を含んでいる。ワイヤ12の反対端には末端部分20があり、該末端部分は、アーチ状の先端部22を有し、またその直径は該末端部分20のすぐ基部側のワイヤ12の直径よりも大きくなっている。このガイドワイヤ10は公知のメタルコアから構成されることが出来、望ましくはメタルコイルで構成される。

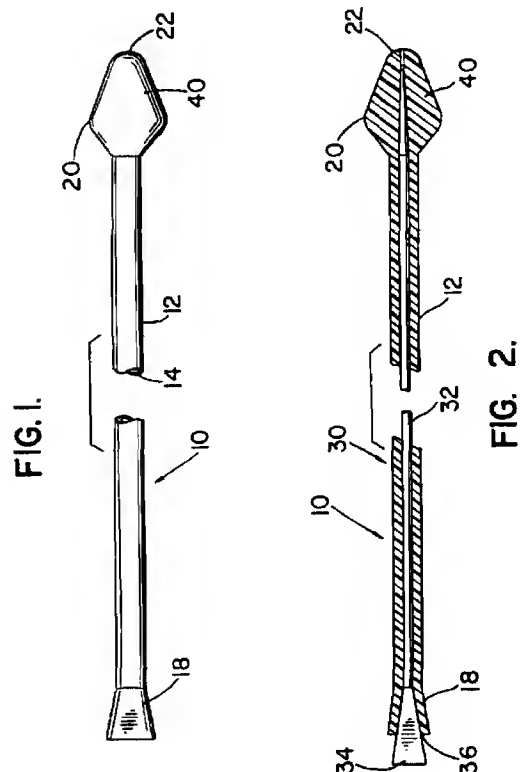
図2は、図1に示すようなガイドワイヤ10と、ワイヤ12の管腔部14内に配置される図3に示すような可撓性スタイレット32と、から成るガイドワイヤ組立体30を示す。このスタイレット32はほぼワイヤ12と同様の長さを有しており、更にハブ18の内壁36に適合する形状を備えた基部端部材34を有している。ハブ18は管腔部14内にスタイレット32をしっかりと保持しかつ要求された際スタイレット32を引き抜けるような開放特性を備えている公知のルーア(Luer) 鎖錠ねじのような固定手段又は鎖錠手段を備えている。スタイレット32は金属又はポリマーコア、好ましくは金属で構成することが可能である。

前述のように、ワイヤ12の末端部分20はアーチ状の先端部22を有し、かつそのすぐ基部のワイヤ12の直径よりも大きい直径を有している。図1、2、4および5には末端部分20の形状が限定的な例ではなく例示されている。特に図1及び2はやじりの形状40を示している。図4は長楕円形状42を示している。図5は涙形状44を示している。勿論ここに示したもの以外の形状も、閉鎖部への物理的侵入を強化するためのアーチ状先端部が設けられている限り、使用することが出来る。種々の形状の先端部がEDM機械加工及び研削加工を含むことが出来る製造方法によって完成されている。

操作時においては、ガイドワイヤ10、特にその末端部分20及びアーチ状先端部22が、血管内の閉鎖部へ侵入する作用をする。使用者はこのガイドワイヤ10を血管内に差し込み閉鎖部の基部壁へ対しアーチ状の先端部22を位置付ける。一旦位置付けたのち、使用者はガイドワイヤ10による点付け作用によって、末端部分20により該閉鎖部へ衝突作用を繰り返す。この作動は、該末端部分20が閉鎖部の全長にわたって侵入するまで十分な時間をかけて行われる。これに

よりガイドワイヤ10又はその他の装置が該閉鎖部を介して連続して移動出来るようにする。もし閉鎖部が、ガイドワイヤ10のみの侵入を許さないほどの抵抗を示す場合には管腔部14にスタイレット32を差し込みそこにロックする。この差し込まれたスタイレット32はガイドワイヤ10に強固な剛性及び構造をもたらし、これにより、点付け作動の際に閉鎖部に対してより一層攻撃的な突き当て作用を提供することが出来る。こうして該ガイドワイヤの侵入を可能とする。ガイドワイヤ10の末端部分20が一旦狭窄部を貫通すれば、スタイレット32は管腔部14から取り外すことが出来、代わりに該管腔部14内に造影剤が注入され、こうして末端部分20の本当の位置を確認出来るのである。

本発明の図示した好ましい実施例について詳細に述べたが、この発明の概念はこれ以外の種々の方法にて実施出来、公知の方法によって限定される場合を除き、添付の請求項に含まれる種々の構成を含むものである。



血管内の閉鎖部に侵入するため該血管内に配置されるガイドワイヤ及びガイドワイヤ装置である。このガイドワイヤは、同心状に設けられた管腔部を全長にわたって有している可撓性のワイヤと、アーチ状の先端部及びすぐ基部側にあるワイヤの直径よりも大きい直径を有する末端部分と、を有している。ガイドワイヤ装置は該可撓性のワイヤとほぼ同じ長さを有しワイヤの管腔部に配置される、可撓性のスタイレットを備えたガイドワイヤから成る。使用時には末端部分が血管内の閉鎖部へ対して位置付けられ、その後、点付け作用を行い、閉鎖部への侵入が起こるまで該末端部分が閉鎖部へ衝撃を加える。

FIG. 3.

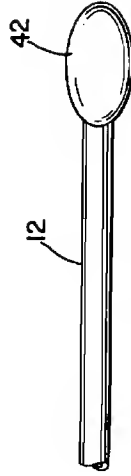
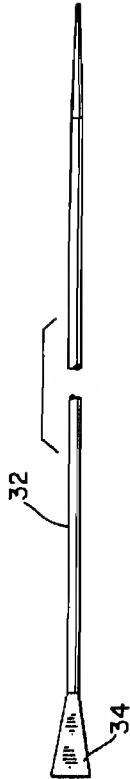


FIG. 4.

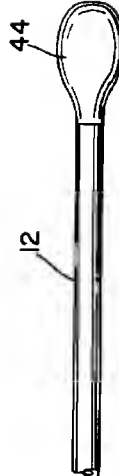


FIG. 5.

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classifications apply, supply additional sheets) According to International Patent Classification (IPC) or to both International Classification and IPC: Int. Cl. 5 A61M25/00 ; A61M25/01																			
II. FIELDS SEARCHED International Classification Searched: Classification System: Int. Cl. 5 A61M ; A61B																			
Documentation Supplied under this Patent or Designation in the Patent Office: (Indicate in the Patent Office)																			
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to Claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>US, A, 3 196 876 (MILLER M.) July 27, 1965 see claim; figures 1-4</td> <td>1-2, 4-5, 7-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US, A, 4 388 076 (WATERS) June 14, 1983 see abstract; figures 1-5</td> <td>1-2, 4-5, 7-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP, A, 363 661 (ADVANCED CARDIOVASCULAR SYSTEMS INC.) April 18, 1990 see abstract; figures 2-4 see column 3, line 52 - line 54</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>FR, A, 2 290 917 (LINDENHANN) June 11, 1976 see page 4, line 19 - line 29; figures 2-3</td> <td>3-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US, A, 3 999 551 (SPITZ ET AL.) December 28, 1976 see column 3, line 36 - line 47; figures 2, 4</td> <td>3, 6</td> </tr> </tbody> </table>		Category	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.	Y	US, A, 3 196 876 (MILLER M.) July 27, 1965 see claim; figures 1-4	1-2, 4-5, 7-8	Y	US, A, 4 388 076 (WATERS) June 14, 1983 see abstract; figures 1-5	1-2, 4-5, 7-8	A	EP, A, 363 661 (ADVANCED CARDIOVASCULAR SYSTEMS INC.) April 18, 1990 see abstract; figures 2-4 see column 3, line 52 - line 54	1-2	A	FR, A, 2 290 917 (LINDENHANN) June 11, 1976 see page 4, line 19 - line 29; figures 2-3	3-8	A	US, A, 3 999 551 (SPITZ ET AL.) December 28, 1976 see column 3, line 36 - line 47; figures 2, 4	3, 6
Category	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.																	
Y	US, A, 3 196 876 (MILLER M.) July 27, 1965 see claim; figures 1-4	1-2, 4-5, 7-8																	
Y	US, A, 4 388 076 (WATERS) June 14, 1983 see abstract; figures 1-5	1-2, 4-5, 7-8																	
A	EP, A, 363 661 (ADVANCED CARDIOVASCULAR SYSTEMS INC.) April 18, 1990 see abstract; figures 2-4 see column 3, line 52 - line 54	1-2																	
A	FR, A, 2 290 917 (LINDENHANN) June 11, 1976 see page 4, line 19 - line 29; figures 2-3	3-8																	
A	US, A, 3 999 551 (SPITZ ET AL.) December 28, 1976 see column 3, line 36 - line 47; figures 2, 4	3, 6																	
* Special categories of cited documents: "A" Document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "Y" Document published as or after the international filing date "X" Document which may have been previously disclosed or which is cited to indicate the prior art or to indicate the state of the art at the time of the international filing date "Q" Document published prior to the international filing date but later than the priority date																			
"1" Document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the invention as filed or otherwise the prior art or state of the art "2" Document of particular relevance to the claimed invention "3" Document of particular relevance to the claimed invention which is considered to be of interest to the prior art "4" Document of particular relevance to the claimed invention which is considered to be of interest to the prior art "5" Document published after the international filing date but later than the priority date																			
IV. CERTIFICATION Date of the Annual Completion of the International Search: 30 JULY 1991 Date of Mailing of the International Search Report: 10. 08. 91 International Searching Authority: MIR Y GUILLEN V. EUROPEAN PATENT OFFICE																			

This report contains the patent family members relating to the patent document cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file as of the date of the search. The European Patent Office is not responsible for the accuracy of the information. 30/07/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-3196876		None	
US-A-4388076	14-06-83	US-E- RE32306	16-12-86
EP-A-363661	18-04-90	US-A- 4917102	17-04-90
		JP-A- 2191467	27-07-90
FR-A-2290917	11-06-76	DE-A- 2454351	20-05-76
		CH-A- 591254	15-09-77
		US-A- 4013079	22-03-77
US-A-3999551	28-12-76	None	